

¿Por qué la ingeniería genética no va a alimentar al mundo?

Miguel Altieri y Peter Rosset***

**Profesor de la Universidad de Berkeley en California*

Correo electrónico: agroeco3@nature.berkeley.edu

***Codirector del Institute for Food and Development Policy (Food First)*

Correo electrónico: rosset@violet.berkeley.edu

En la red: <http://www.foodfirst.org>

Las compañías biotecnológicas afirman que los organismos genéticamente modificados (ogm) son descubrimientos indispensables para alimentar al mundo, proteger el ambiente y reducir la pobreza en los países en desarrollo.

Esta opinión se apoya en dos suposiciones muy cuestionables. La primera es que el hambre se debe a una brecha entre la producción de alimentos y la densidad de la población. La segunda es que la ingeniería genética es la mejor forma de incrementar la producción agrícola y, por tanto, de satisfacer las necesidades futuras de alimentos.

No hay relación entre la existencia de hambre en un país y su población. Por cada nación densamente poblada y hambrienta como Bangladesh o Haití, existe una nación escasamente poblada y hambrienta como Brasil e Indonesia.

El mundo produce hoy más alimento por habitante que nunca antes. Existe suficiente comida para suministrar casi dos kilos por persona cada día: poco más de un kilo de granos, frijoles y nueces, cerca de medio kilo de carne, leche y huevos, y otro tanto de frutas y vegetales. Las verdaderas causas del hambre son la pobreza, la desigualdad y la falta de acceso a los mercados. Demasiadas personas son muy pobres para comprar el alimento que está disponible o carecen de la tierra y recursos para cultivarlo ellos mismos.

Con respecto a la segunda suposición, observamos que la mayoría de las innovaciones en ingeniería genética han sido dirigidas prioritariamente para aumentar las ganancias de las compañías y no, como se afirma, para aumentar la productividad agrícola. Esto se ilustra al revisar algunos productos que ya son comercializados por multinacionales como Monsanto. Por ejemplo, más del 80 por ciento de los cultivos transgénicos hoy día son resistentes a marcas de herbicidas propiedad de la misma empresa. La meta no es incrementar la producción, sino ganar una mayor participación en el mercado de herbicidas.

Alternativas seguras de producción agrícola

Estas tecnologías buscan, sobre todo, intensificar la dependencia de los agricultores de las semillas protegidas por el llamado "derecho de propiedad intelectual", que se opone al derecho de los campesinos a reproducir o almacenar sus propias semillas. Las corporaciones tratan de inducir a los agricultores a comprar los suministros de sus marcas y hacerles imposible guardar semillas.

La integración de las industrias agroquímicas y de semillas bajo las mismas transnacionales lleva a incrementar los gastos en semillas y productos químicos, lo que resta utilidades a los agricultores. En Illinois, Estados Unidos, la adopción de cultivos resistentes a los herbicidas (semilla de frijol de soya más plaguicida) constituye uno de los más caros sistemas de producción: fluctúa entre 40 y 60 dólares por acre, lo que representa entre el 35 y el 40 por ciento de todos los costos variables de producción. Tres años atrás, el promedio de esos mismos costos era de 26 dólares por acre y representaba el 23 por ciento del total de los costos variables.

Pruebas experimentales recientes indican que las semillas transformadas por la ingeniería genética no aumentan el rendimiento de los cultivos. Un estudio del Departamento de Agricultura de Estados Unidos muestra que los rendimientos de cultivos manipulados genéticamente no fueron significativamente diferentes a los rendimientos obtenidos con cultivos convencionales en 12 de las 18 combinaciones de cultivo/región. En promedio, la soya resistente a herbicidas redujo el rendimiento.

A la vez, cabe mencionar que pudimos investigar y comprobar que hay otras maneras de producir los alimentos que rinden mucho más que los cultivos transgénicos. De hecho, hay alternativas más seguras en términos de salud humana y ambiental que sobrepasan las proyecciones más optimistas de las compañías biotecnológicas.

Muchos científicos argumentan que la ingestión de productos modificados genéticamente no es dañina. Sin embargo, evidencias recientes muestran que existen riesgos potenciales al comerlos, ya que las nuevas proteínas producidas en dichos alimentos pueden: actuar ellas mismas como alergénicos o toxinas; alterar el metabolismo de la planta o el animal que produce el alimento, lo que hace a éste producir nuevos alergénicos o toxinas, o reducir su calidad o valor nutricional. Tal es el caso del frijol de soya resistente a herbicidas pero que contienen menos isoflavones. El isoflavón es un importante fitoestrógeno presente en los frijoles de soya que se considera protege a las mujeres de algunos tipos de cáncer.

Las plantas transgénicas que producen sus propios insecticidas siguen el fallido paradigma de los plaguicidas. En lugar del modelo "contra una plaga, un producto químico", la ingeniería genética prefiere: "a una plaga, un gen". El primer esquema ha mostrado su fracaso en pruebas de laboratorio, ya que las plagas se adaptan rápidamente y desarrollan resistencia al insecticida presente en la planta.

Por otra parte, la tendencia de las corporaciones transnacionales a crear amplios mercados para productos particulares está simplificando los sistemas de cultivo y creando uniformidad genética en los ambientes rurales. La historia enseña que un área extensa sembrada con una sola variedad es muy vulnerable a nuevas cepas de patógenos o plagas de insectos.

Contaminación genética irreversible

Además, el uso extendido de organismos genéticamente modificados llevará inevitablemente a la "erosión genética", en la medida en que las variedades utilizadas tradicionalmente sean reemplazadas por las nuevas semillas. El uso de cultivos resistentes a los herbicidas debilita paulatinamente las posibilidades de diversificación de cultivos y reduce así la biodiversidad agrícola.

Un peligro potencial poco investigado es el de la contaminación genética de variedades tradicionales a través de la polinización por variedades transgénicas. En México existe el riesgo de que las más de 5 mil variedades de maíz existentes en esta región que dio origen a este cultivo tan importante y que son herencia de toda la humanidad queden irreparablemente contaminadas si se llega a sembrar maíz transgénico dentro del territorio nacional, actividad actualmente prohibida.

Existen muchas incógnitas acerca del impacto de los productos manipulados genéticamente. Muchos ecólogos demandan una regulación apropiada que medie entre la experimentación y la autorización de los cultivos transgénicos para asegurar una mejor evaluación de sus consecuencias ambientales. De igual manera muchos expertos en la nutrición humana insisten en que son necesarias más y mejores evaluaciones premercado antes de arriesgar la salud de los consumidores.

Alimentos procesados pueden contener maíz transgénico

Tan lejos de Dios, tan cerca del StarLink: la política mexicana hacia el maíz transgénico

Ana de Ita

Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano (Ceccam)

Correo electrónico: ceccam@laneta.apc.org

Vito Alessio Robles 76, casa 7, Col. Florida, México, DF, 01030

Tel. (525) 6 61 19 25, tel. y fax (525) 6 61 53 98

México mantiene una política doble hacia el maíz transgénico. Por ser su territorio centro de origen, diversidad y domesticación del maíz, hasta ahora está prohibido sembrar y liberar al ambiente maíz transgénico.

Sin embargo, por ser productor y exportador de cultivos transgénicos se cultivan alrededor de 100 mil hectáreas de algodón, soya y hortalizas transgénicos y miembro del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (tlcan), la importación de maíz transgénico está permitida sin ninguna restricción.

La crisis del maíz StarLink

La crisis en el mercado de granos de Estados Unidos causada por la presencia de la variedad transgénica de maíz Bt StarLink, no aprobada para el consumo humano en la cadena de taquerías Taco Bell, proporciona nuevas evidencias sobre los riesgos de contaminación genética y cuestiona la política mexicana de importaciones abiertas de maíz transgénico.

En mayo de 1998 la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (epa) otorgó a la variedad de maíz StarLink actualmente propiedad de la empresa Aventis una aprobación limitada únicamente para la alimentación animal o para uso industrial no alimentario. No fue

aprobada para consumo humano, pues la proteína Cry9C que contiene presenta características comunes con varios alergénicos conocidos. La epa exigió que los campos de maíz StarLink, estuvieran rodeados por una zona de amortiguamiento de 200 metros libres del transgénico para asegurar que el polen no contaminara otros.

En agosto de 2000, una coalición de organizaciones no gubernamentales reveló la presencia de StarLink en los productos de Taco Bell. Alrededor de 300 marcas de alimentos fueron retiradas de supermercados, tiendas de abarrotes y restaurantes. El caos afectó desde los productores hasta los procesadores de granos. Los principales molinos y plantas manufactureras cerraron temporalmente.

Según la epa, la contaminación ocurrió por flujo genético a través de la polinización cruzada o de la transferencia horizontal de genes o por la mezcla de productos. Algunos productores aseguran que el flujo ocurrió a pesar de haber respetado la zona de amortiguamiento. Aventis no informó debidamente a los productores sobre las restricciones de la epa y en Estados Unidos no existe la obligación de identificar el grano y mucho maíz StarLink fue mezclado con otras variedades.

En Estados Unidos se plantaron 4 mil 047 hectáreas de StarLink en 1998, para 1999 aumentaron a 101 mil 175 y el año pasado llegaron a 864 mil 838 hectáreas, que equivalen sólo al 2.7 por ciento de las 32.2 millones de hectáreas plantadas con maíz en Estados Unidos, y al 10.8 por ciento de los ocho millones de hectáreas plantadas con maíz transgénico en ese país. Sin embargo, la extensión de su contaminación a los campos vecinos aún no se conoce.

La epa canceló la autorización para el StarLink, pues Aventis no evitó que se desviara para consumo humano. Un grave problema son los inventarios, Estados Unidos trata de darle solución a través de su Departamento de Agricultura (usda). Los productores que sembraron maíz StarLink deben utilizarlo en su propia granja, exclusivamente para alimentación animal, o venderlo de manera separada al usda, quien pagará un sobreprecio para garantizar el acopo y control del mayor volumen.

Sin embargo, Aventis solicitó a la epa cuatro años de tolerancia a la presencia de StarLink en alimentos para poder arreglar el sistema, ya que necesita eliminar toda huella de las cosechas desde 1998 hasta 2000 en los campos, en los almacenes, molinos, plantas industriales, bolsas de semillas, productos en anaquel y congelados.

La crisis del StarLink no quedó en Estados Unidos ya que el maíz es una de sus principales exportaciones. A Japón exporta alrededor de 16 millones de toneladas anuales, a Corea del Sur y a México cerca de seis millones de toneladas por año.

A finales de octubre del 2000, una coalición de ong japonesas detectó huellas de StarLink en harina de maíz para uso humano. En Japón está prohibido el StarLink para consumo humano y animal. El gobierno de Estados Unidos se comprometió a no enviar a dicho país embarques para consumo humano que contuvieran StarLink. Corea del Sur exigió a Estados Unidos la certeza de que las exportaciones de maíz a su país estén libres de StarLink sin lograr resultados. Mientras, el gobierno de México no ha demandado ninguna garantía.

Estados Unidos paró sus exportaciones de maíz entre el 6 y el 27 de octubre. Pero a partir de esta fecha levantó la prohibición a las exportaciones a condición de que las que

contuvieran StarLink se destinarán exclusivamente a la alimentación animal y al consumo industrial no de alimentos. Sin embargo, nuestro vecino y se ha opuesto rotundamente a segregar el maíz transgénico del maíz convencional, así que sus exportaciones lo contienen mezclado. Así, continúa exportando maíz que puede contener StarLink y únicamente realiza pruebas a las exportaciones hacia Japón.

Bajo el Protocolo de Bioseguridad de Cartagena, el StarLink, como cualquier otro organismo genéticamente modificado (ogm), está exento del requisito de "consentimiento previo e informado". Los países exportadores no están obligados a informar a los importadores que un ogm entrará a su territorio. En contraparte, los países importadores pueden poner regulaciones domésticas estrictas y exigir la notificación previa y aprobación para todos los ogm, cosa que México no ha hecho.

Estadísticamente se puede suponer que alrededor de un millón de toneladas de los más de cinco millones de toneladas de maíz que importamos anualmente sean de maíz transgénico. Y de éstas, alrededor de cien mil toneladas pueden ser de maíz StarLink.

Producción o importación

Más del 50 por ciento de la superficie cultivada en México y el 80 por ciento de nuestros campesinos más de 2.5 millones, la mayoría con predios menores a cinco hectáreas se dedica al cultivo de maíz. Anualmente se producen alrededor de 18.2 millones de toneladas en 8.5 millones de hectáreas pues es el principal cultivo para la alimentación y la base cultural de la civilización mesoamericana. Pero la política de liberalización agrícola garantizada por el tlcán ha premiado sistemáticamente la importación de maíz de Estados Unidos, en favor de las corporaciones transnacionales y en contra de los productores.

El gobierno mexicano aplicó *dumping* a los productores de maíz al permitir sus importaciones sin arancel por arriba de los volúmenes negociados en el tlcán. Las empresas transnacionales comercializadoras de granos y principales importadoras de maíz aprovecharon los créditos blandos a la exportación que otorga el gobierno de Estados Unidos para inundar el mercado con importaciones baratas y reducir el precio doméstico a los productores. Con la desaparición de Conasupo se constituyeron en la casi única alternativa de comercialización de las cosechas nacionales.

En efecto, el mercado mexicano de maíz está controlado por tres principales carteles: el integrado por Cargill-Continental-Monsanto, el formado por Maseca-Archer Daniels Midland-Dreyfus-Novartis y el constituido por Minsa-Arancia-Corn Products International. Estas empresas son las mayores comercializadoras de granos en ambos lados de la frontera, unidas a Monsanto y Novartis dos de los gigantes biotecnológicos productores de semillas de maíz transgénicas. La pieza que les falta para cerrar el círculo de control transnacional y dependencia campesina es eliminar la prohibición de siembra de maíz transgénico.

Los cultivos transgénicos profundizan la dependencia de los campesinos hacia las transnacionales. A pesar de los cincuenta años de revolución verde, los híbridos o variedades mejoradas de maíz no han logrado conquistar el 85 por ciento del territorio que se siembra con maíz nativo.

México y Centroamérica son las regiones de mayor diversidad biológica de maíz: existen cincuenta y tres razas y diez mil accesiones, con presencia endémica de sus parientes

silvestres, el teocintle y el tripsacum. El maíz transgénico pone en peligro la diversidad de razas de maíz y de sus parientes silvestres debido a la transferencia de genes que resulta de su polinización cruzada.

Las dos variedades de maíz transgénico existentes en el mercado son las modificadas para ser resistentes a los herbicidas o para liberar su propio insecticida. Los genes introducidos les confieren una ventaja comparativa sobre el resto de las variedades nativas. A través del flujo genético las variedades transgénicas de maíz, contaminarán a las nativas, homogeneizando y reduciendo la diversidad existente.

Somos vecinos del país con mayor extensión de cultivos transgénicos en donde el año pasado se plantaron ocho millones de hectáreas con maíz transgénico, una superficie casi igual a la cultivada con maíz en todo México (8.5 millones de hectáreas).

La extensión de la contaminación genética que pone en evidencia el desastre del maíz StarLink en Estados Unidos obliga a revisar la política mexicana hacia el maíz transgénico: la prohibición de sembrarlo debe mantenerse sin importar la presión de las transnacionales biotecnológicas. Las precauciones y restricciones de seguridad han demostrado ser absolutamente ineficientes para aislar el potencial de una semilla una vez que se ha liberado al ambiente. StarLink prueba que la contaminación genética no es reversible.

México debe controlar las importaciones de maíz y cobrar los aranceles permitidos por el TLCAN a cualquier volumen que sobrepase la cuota pero, además, exigir que no contenga StarLink, y que el grano transgénico esté segregado y etiquetado. En tanto no existan estas regulaciones mínimas, debe declarar una moratoria a todas las importaciones de maíz provenientes de Estados Unidos.

Los gigantes de la agroindustria producirán alimentos
con "valor agregado" sólo para consumidores de alto
poder adquisitivo

Transgénicos: ¿dónde estamos y dónde vamos?

Hope Shand

Directora de investigaciones de la Rural Advancement Foundation International (rafi)

www.rafi.org

El control de las tecnologías genéticas

Es imposible entender la realidad de la ingeniería genética sin analizar el poder y el alcance global de las empresas transnacionales gigantes que usan, compran, venden y controlan el mercado aceleradamente creciente de los productos bioindustriales. Un grupo cada vez más reducido de corporaciones está logrando un control sin precedentes sobre todos los aspectos comerciales de los alimentos, la agricultura y la salud:

- Hace 20 años existían miles de empresas que vendían semillas, la mayoría de ellas pequeñas empresas familiares. Hoy, las diez empresas de semillas más grandes

controlan aproximadamente la tercera parte del comercio mundial de semillas que está valuado en 23 mil millones de dólares.

- Hace 20 años existían unas 65 empresas de agroquímicos que producían insumos agrícolas. Hoy, las 10 empresas principales de agroquímicos controlan más del 90 por ciento del mercado mundial, valuado en 30 mil millones de dólares.
- En 1989, las 10 mayores empresas farmacéuticas controlaban el 29 por ciento de las ventas mundiales. Hoy, las 10 mayores controlan cerca del 50 por ciento.
- Actualmente, las diez empresas mayores del mercado veterinario controlan el 61 por ciento de ese mercado, calculado en 16 mil millones de dólares.

Las compañías dominantes en todos estos sectores -en mejoramiento vegetal, en plaguicidas, en medicina farmacéutica y veterinaria- son las mismas que dominan en todos los sectores. Son verdaderos "gigantes genéticos". Los nombres de estas compañías resultan familiares. En el campo de la biotecnología agrícola, son esencialmente cinco las que dominan globalmente -y todas están entre los 10 principales fabricantes de plaguicidas. Syngenta (Novartis + AstraZeneca, Aventis = Hoechst + Rhone Poulenc, Monsanto (actualmente propiedad de Pharmacia); Dupont, y Dow.

Las compañías que tenían la mayoría de las patentes agrobiotecnológicas en Estados Unidos hasta finales de 1998 son las mismas cinco, y el sexto lugar lo ocupa la mexicana Grupo Pulsar. Esas seis empresas tienen el 74 por ciento de todas las patentes en ese sector.

Trangénicos ¿globalizados?

Ahora veamos lo que ha sucedido con los cultivos modificados genéticamente. A los promotores de la tecnología transgénica les encanta señalar que el área global de cultivos transgénicos se ha multiplicado 25 veces en cinco años, pasando de 1.7 millones de hectáreas en 1996 a cerca de 44.4 millones en el 2000. Afirman orgullosos que dichos cultivos se han difundido más rápido que ninguna otra tecnología agrícola en la historia. Eso demuestra, dicen, que los agricultores realmente aprecian esta tecnología.

Pero las estadísticas globales llevan a confusiones si no las analizamos con detalle. En realidad, los cultivos transgénicos no son un fenómeno global. No demuestran una amplia aceptación de parte del diverso grupo de agricultores responsables de la mayoría de los diferentes cultivos alimentarios en el mundo: más bien, se trata de una exitosa campaña de mercadeo, a cargo de, prácticamente, una sola empresa, que promueve los transgénicos en algunos cultivos industriales de exportación en un puñado de países.

El año pasado, solamente tres países, Estados Unidos, Argentina y Canadá, fueron responsables de 98 por ciento del área plantada con transgénicos. Y las tres cuartas partes de todos los transgénicos en campo habían sido modificados con una sola característica: la tolerancia a herbicidas, es decir que no se mueren al rociarlos con un herbicida químico. Además, el mercado de semillas transgénicas está abrumadoramente dominado por una sola corporación. En el 2000, las semillas modificadas genéticamente por Monsanto fueron plantadas en 38 millones de hectáreas en el mundo. Esto es, el 86 por ciento del área total dedicada a los cultivos transgénicos comerciales.

La uniformidad, la agricultura industrial y la concentración corporativa son las características que mejor describen a los cultivos transgénicos, no la diversidad ni la seguridad alimentaria, ni los mercados competitivos.

Los cultivos modificados genéticamente son una herramienta de la agricultura industrial, no de la agricultura sustentable. Los beneficiarios de esos productos son las corporaciones multinacionales, no el público. Son productos diseñados para sacar la producción de alimentos de las manos de las comunidades locales y crear dependencia de los agronegocios a las corporaciones transnacionales.

¿Y qué pasó en los últimos cinco años con la tecnología de los cultivos transgénicos? Por todo el mundo, los consumidores, las organizaciones de la sociedad civil, muchos gobiernos y mayoristas de la distribución y venta de alimentos han rechazado los alimentos y cultivos transgénicos. ¿Por qué? Las generaciones 1 y 2 de productos biotecnológicos fueron lanzados al mercado con grandes prisas y la industria no tuvo en cuenta que ninguno de esos productos tenía atractivos para los consumidores y prácticamente tampoco para los agricultores, salvo algunos beneficios marginales para los grandes productores industriales.

Por ejemplo, los alimentos genéticamente modificados no son más baratos, ni tienen mejor sabor, ni son más saludables ni más nutritivos. La mayoría de la gente se dijo entonces: ¿para qué voy a aceptar cualquier nivel de riesgo si no me da ningún beneficio y si hay muchos problemas potenciales asociados con los alimentos y cultivos transgénicos?

Ahora, ¿qué significa generación 1 y generación 2 en productos biotecnológicos?

La primera generación se refiere a las características introducidas como insumos agrícolas. Son las plantas modificadas genéticamente para tolerar herbicidas o expresar genes insecticidas. Su objetivo es modificar el uso de plaguicidas aplicados a los cultivos para expandir el negocio de los plaguicidas y de los agroquímicos.

La generación 2 se refiere a la modificación de caracteres posteriores a la cosecha que están diseñados para reducir los costos de la industria del procesamiento de alimentos. Esto incluye la manipulación de cultivos para reducir los costos de energía, procesamiento y almacenaje de productos. Un ejemplo temprano de esta segunda generación es el tomate de maduración retardada que produjo Calgene para permitir una vida más larga en los anaqueles.

Hasta la propia industria biotecnológica admite que la estrategia de introducir transgénicos a los mercados a través de esta primera y segunda generación de productos fue, por decir lo menos, estúpida.

Pero las corporaciones aprendieron la lección y debemos prepararnos para la próxima generación de productos modificados genéticamente. Estamos a punto de ver grandes cambios en sus estrategias.

La generación 3 se refiere a productos transgénicos diseñados para los mayoristas y minoristas en ventas al público de alimentos y medicamentos. Serán productos que se pretende sean *percibidos* por consumidores de alto poder adquisitivo como benéficos para la nutrición y para la salud. La generación 3 incluye plantas y animales modificados para producir drogas, vacunas y plásticos.

Con la tercera generación, será imposible distinguir las líneas divisorias entre granjas y farmacias, alimentos y medicinas. Incluirá "nutracéuticos" ?productos alimentarios que se afirmará tienen un "valor agregado" desde el punto de vista nutricional o de salud. Vamos a ver alimentos con ácidos grasos omega-3 para la prevención de enfermedades cardiovasculares, lechugas con vitamina C, maíz que combatirá la anemia y mucho más. Y si los gigantes genéticos se salen con la suya, todo esto será transgénico.

No quiero decir con esto que los productos de la tercera generación, *efectivamente* serán más sanos, más baratos o más nutritivos, sino que serán hábilmente promocionados y emocionalmente atractivos para la gente que tenga dinero para pagar por ellos.

Un representante de esta industria describió los alimentos transgénicos terapéuticos del futuro. Usó como ejemplo un plato de espaguetis cuya harina contendrá ingredientes que reducirán 75 por ciento las posibilidades de contraer cáncer de colon. Aseguró que los jitomates usados para la salsa tendrán antioxidantes que disminuirán el envejecimiento, y que el té para acompañar ese plato ¡disminuirá la ansiedad!

Estos ejemplos ilustran cómo la industria biotecnológica está intentando desesperadamente desarrollar productos que tengan atractivos para los consumidores. Además, está buscando legitimidad moral para convencernos de que las semillas transgénicas son sanas y buenas para nosotros. Por eso, oímos tanta propaganda de productos como el "arroz dorado" de AstraZeneca. Según ellos, este arroz modificado genéticamente para contener vitamina A es un producto que va a alimentar a los pobres y hambrientos y curar sus deficiencias nutricionales.

La tercera generación de productos biotecnológicos es promovida en nombre de los pobres y hambrientos de los países del Sur. Pero una cosa es segura: no tendrá nada que ver con alimentar a los pobres ni con la agricultura sustentable. El mercado al que se dirige es a los consumidores con poder adquisitivo, principalmente en los países del Norte. Necesitamos reflexionar sobre todo esto y prepararnos para la próxima generación de productos biotecnológicos y preguntarnos constantemente quién controla y quiénes se benefician de estas tecnologías. Cuando la raíz del problema es la injusticia y la desigualdad, la tecnología no es nunca la solución.

Esclavitud biológica

¿Qué significa todo esto para la seguridad alimentaria, los campesinos y agricultores?

Estamos especialmente alarmados por la tendencia actual a eliminar el derecho de los agricultores a conservar sus propias semillas, guardarlas para la próxima cosecha, producir y mejorar sus propias semillas. Este es un derecho ancestral que está reconocido en el marco de la fao de Naciones Unidas como *Derechos de los Agricultores*. Más de mil 400 millones de personas en el mundo ?básicamente campesinos pobres? dependen del almacenamiento de sus propias semillas para disponer de ellas.

Las semillas son el primer eslabón de la cadena alimentaria. Quién controle las semillas controlará la disponibilidad de alimentos. Con el advenimiento de la ingeniería genética, las semillas se han convertido en un "sistema operativo" que los gigantes genéticos usan para desarrollar nuevas tecnologías genéticas. Por eso vemos compañías como Monsanto gastando en los años recientes más de 8 mil 500 millones de dólares para comprar

compañías de semillas y de biotecnología. Es por esto que Dupont gastó más de 9 mil 400 millones de dólares para comprar Pioneer Hi-Bred, la mayor empresa de semillas del mundo. El tema clave es *el control*. Los gigantes genéticos están usando las semillas transgénicas para dictar cómo cultivarán los agricultores y en qué condiciones. Uno de los efectos más graves para los agricultores, los pueblos indígenas y para la investigación pública en general es que están perdiendo su derecho a usar y desarrollar la diversidad.

Terminator

Tomemos como ejemplo la tecnología denominada *Terminator*. Son plantas manipuladas genéticamente para volver estériles las semillas. Aquí está una tecnología cuyo objetivo primario es maximizar el lucro de la industria a través de destruir la capacidad de los agricultores de guardar y mejorar sus semillas. La esterilización genética de semillas va más allá de la propiedad intelectual. Una patente típica le otorga al que la posee un monopolio legal exclusivo por 20 años. Con Terminator, este monopolio no tiene fecha de expiración. Es la herramienta perfecta para la industria corporativa de semillas en el mercado global porque deja totalmente hueco el concepto de soberanía nacional en semillas.

En 1999, debido a la enorme oposición pública a las semillas suicidas, Monsanto y AstraZeneca hicieron un compromiso público de no comercializar semillas Terminator. Esto llevó a mucha gente a creer que la crisis había pasado. Nada podía estar más alejado de la verdad. Tanto Monsanto como AstraZeneca se fusionaron con otras empresas después de este anuncio. Solamente en 1999 se registraron más de siete patentes nuevas con tecnologías Terminator que se agregaron a las decenas que ya existían.

Pese a que Terminator está en el foco de la atención pública. Hay tecnologías estrechamente ligadas a ésta, ¿el control de las características genéticas que llamamos tecnología *Traidora (Traitor)* es el mismo tipo de tecnología, pero es potencialmente más peligrosa e insidiosa?. Con el control de la expresión de las características genéticas, la meta es lograr que las características de una planta se puedan "prender" o "apagar" al aplicarle un químico determinado. Si, por ejemplo, las compañías pueden modificar genéticamente las semillas para que reaccionen solamente ante la aplicación de su propio plaguicida o fertilizante patentado, van a reforzar enormemente la dependencia en la agricultura. Tanto los agricultores como la seguridad alimentaria se convertirán en rehenes de los gigantes genéticos. A menos que los gobiernos tomen acciones urgentes para prohibir estas tecnologías, serán comercializadas con consecuencias devastadoras para los agricultores, la soberanía alimentaria y la biodiversidad.

¿Qué nos espera?

Las decisiones cruciales sobre los planes de trabajo de la investigación agrícola y el futuro de la agricultura en el mundo entero están siendo tomados por un grupo cada vez más pequeño de grandes empresas. El poder de las patentes monopólicas exclusivas les está dando a estas compañías el derecho legal a determinar quién tiene acceso a la ciencia y a qué precio. Esto tiene implicaciones muy serias para el futuro de la salud humana y la seguridad alimentaria en todo el mundo. La negligencia del bien común es inevitable cuando la agenda de investigación está basada en el lucro de las corporaciones en lugar de la satisfacción de las necesidades humanas.

Para que cualquier nueva tecnología beneficie a la agricultura y al desarrollo humano se debe construir sobre la participación informada, la transparencia y las instituciones democráticas centradas en las necesidades de todas las personas, no en el lucro de las empresas. Estamos comprometidos en una lucha común, y necesitamos diversas estrategias para detener y revertir estas tendencias a nivel local, nacional, regional e intergubernamental. Para rafi, algunas de las metas claves inmediatas, para una definición de políticas para el bien común son:

- Resistir y revertir el patentamiento de la vida en todas sus formas.
- Combatir y desafiar la biopiratería.
- Prohibir las tecnologías Terminator.
- Promover e implementar los Derechos de los Agricultores.

Conclusión: en el actual contexto social, económico y político, la ingeniería genética no es saludable, implica niveles de riesgo inaceptables para la gente y el medio ambiente, y por tanto, no puede ser utilizada en beneficio de la humanidad.

El enriquecimiento de la biodiversidad, derecho ancestral de los campesinos

Ernesto Ladrón de Guevara Alafita

Vía Campesina

Correo electrónico: unorca1@laneta.apc.org

Humanización frente a la globalización

Treinta años de política neoliberal han demostrado que ésta aumenta la pobreza, y deteriora la condición y dignidad humanas mientras se incrementan la riqueza y la fuerza de las transnacionales. Superar los principales problemas sociales, erradicar el hambre y la desnutrición, garantizar la educación y el enriquecimiento cultural, acabar con la ignorancia, combatir la pobreza son acciones fundamentales de la vía humanista de desarrollo que se enfrenta a la arrolladora velocidad de la globalización. El neoliberalismo usa dichos términos como adorno de sus discursos en Davos, pero se encarga de no llevarlos a la práctica.

Biodiversidad: la vida en buenas manos

Para Vía Campesina, el concepto de biodiversidad comienza por el reconocimiento de la diversidad humana, la aceptación de que somos diferentes y de que cada pueblo y cada persona tiene libertad para pensar y para ser. Vista así, la biodiversidad no se circunscribe a la flora y la fauna ni refiere sólo al suelo, el agua o los ecosistemas; incluye también a las culturas, los sistemas productivos, las relaciones humanas y económicas, las formas de gobierno; es, en esencia, libertad.

La diversidad manifiesta la riqueza de la vida. La diversidad vegetal nos da alimento, medicinas y vivienda; la diversidad humana a la gente de diferente condición, ideología y

religión? nos da riqueza cultural. Entonces, debemos evitar que se impongan modelos en donde predomine una sola forma de vida o modelo de desarrollo.

Por ello, nos oponemos a que se privaticen, a que se patenten los materiales genéticos que dan origen a la vida, a la actividad campesina, a la actividad indígena. Los genes son propiedad de la naturaleza. Nosotros los campesinos la hemos resguardado, cuidado, protegido, con el respeto profundo que hemos adquirido de generación en generación. Somos los campesinos quienes hemos realizado el mejoramiento genético y nuestro mayor aporte es la evolución natural de las especies que pasan por nuestras manos.

En la Vía Campesina proponemos que la biodiversidad debe ser base para garantizar la seguridad alimentaria como un derecho fundamental, básico y no negociable de los pueblos; derecho que debe prevalecer por encima de las directrices de la Organización Mundial del Comercio.

Los recursos genéticos: derecho de los agricultores

Para los campesinos, las semillas son el cuarto recurso de la naturaleza después de la tierra, el agua y el aire. Desde que el hombre creó la agricultura, los campesinos hemos protegido y preservado la diversidad genética, hemos seleccionado las variedades más productivas y mejorado aquellas menos eficientes. Los recursos genéticos ¿inicialmente considerados una responsabilidad de los productores rurales? pretenden ser controlados siguiendo el esquema de patentes ahora que empresas transnacionales de la biotecnología han incursionado en la manipulación genética de plantas, animales y seres humanos.

Como campesinos, estamos conscientes de que tenemos el derecho soberano de explotar nuestros recursos asegurando el manejo ambientalmente sano de éstos; por lo tanto, tenemos la facultad para participar en la regulación del acceso a los recursos genéticos.

Proponemos el reconocimiento pleno del *derecho del agricultor*, el cual sólo podemos explicar en la historia y en la diversidad. Este derecho rebasa los marcos jurídicos de la propiedad intelectual. Es un derecho aceptado por los gobiernos y pueblos del mundo mediante la resolución 5-89 de la FAO, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, la cláusula 8-J del Convenio de Biodiversidad y el punto 14.60 de la Agenda 21, firmada por los jefes del Estado de casi todos los países del mundo.

Así, campesinos, indígenas y comunidades rurales reclamamos el derecho a la propiedad de la vida, reconocemos la gran diversidad vegetal y humana que existe en el mundo, apoyamos el desarrollo de una legislación nacional al respecto que defienda los recursos genéticos a través del respeto y puesta en marcha de los derechos del agricultor.

Propiedad intelectual

Nos oponemos a la propiedad intelectual sobre cualquier forma de vida. Queremos elevar a principio universal que los genes, como esencia de la vida, no pueden tener dueño. El único dueño de la vida es quien la porta, quien la detenta, quien la vive, quien la alimenta y quien la conserva.

La propiedad del conocimiento sobre formas de vida tiene un grave riesgo: la monopolización de patentes con fines estrictamente lucrativos. Este puede ser un fenómeno

que rebase a los gobiernos, y el uso inadecuado de los genes por las transnacionales puede acarrear graves problemas de bioseguridad al promover grandes poblaciones homogéneas susceptibles a patógenos. No nos oponemos al avance del conocimiento sino a su monopolización y a su uso inadecuado.

Alimentos transgénicos

En el mundo se siembran 37 millones de hectáreas con cultivos transgénicos, que si las comparamos con la superficie agrícola mundial de mil 400 millones de hectáreas, significa el 2.6 por ciento. De esta superficie se obtiene un volumen considerable de alimentos que se distribuyen por el mundo sin regulación.

Los productos transgénicos se constituyen en materias primas de una gran cantidad de alimentos, la mayoría de ellos industrializados y en los que no se expresa debidamente en la etiqueta que se trata de alimentos transgénicos, tampoco se controla su importación y exportación masivas. Además de los posibles riesgos a la salud humana, los transgénicos pueden impactar negativamente a la economía campesina y al ambiente.

Para la economía campesina, los transgénicos pueden significar la pérdida de la autonomía y mayor dependencia de las empresas transnacionales, tanto económica como tecnológicamente.

Sumemos a esto los impactos negativos en el ambiente: las plantas transgénicas podrían provocar una contaminación genética. Además, como los vegetales transgénicos son resistentes a herbicidas, pueden llegar a convertirse en plagas difíciles de controlar.

Por estos motivos, la Vía Campesina propone:

- Que se declare una moratoria a la liberación y comercio de organismos transgénicos y sus productos derivados.
- Que se aplique el principio de precaución y previsión, que señala la Agenda 21, de la Cumbre de la Tierra y el Protocolo de Bioseguridad, donde se establece el derecho a no autorizar los organismos transgénicos hasta que exista una completa evidencia de su seguridad y de la ausencia de riesgos, y que la sociedad haya tenido la oportunidad de conocer y debatir de manera informada sobre estas tecnologías, así como ejercer el derecho de decidir sobre su utilización.
- Que todas las decisiones relacionadas con el uso, manejo y liberación de organismos transgénicos sean objeto de consulta y participación informada de todos los sectores de la sociedad que pueden ser afectados negativamente.
- Que se realice la evaluación y manejo de riesgos considerando en forma integral e interdependiente todos los aspectos de la bioseguridad, incluyendo las interacciones en el ambiente, la biodiversidad, la salud humana, la seguridad alimentaria, y los aspectos socioeconómicos y culturales.
- Que se garantice la protección eficaz de los sistemas agrícolas locales y tradicionales, de la seguridad alimentaria, y de los derechos humanos y colectivos.

- Finalmente, que los acuerdos y consideraciones de bioseguridad y los acuerdos multilaterales sobre el ambiente predominen sobre los acuerdos y las políticas comerciales.

Otro intento de apropiación indebida

Greenpeace México exigió al gobierno federal mexicano que solicitara la revocación del registro de exclusividad que la Oficina Europea de Patentes otorgó a la transnacional Dupont sobre una variedad de maíz que cuenta con características similares a diversas especies del grano mexicano.

Se trata de la patente EPLO 744 888 B1, para una variedad del grano con un contenido de seis por ciento de aceite y 55 por ciento de ácido oleico. La patente fue otorgada en agosto del 2000 y se publicó para que se le hagan observaciones y objeciones. De no expresarlas ante la oficina Europea antes del 30 de mayo del 2001, entrará en vigor al día siguiente.

Varios científicos aseguran que diversas razas mexicanas de maíz tienen características similares a las de la especie patentada: el Dulcillo, Tabloncillo, Dulce, Onaveño, Jala y Naltel, entre otras.

Raúl Benet, dirigente de Greenpeace, en una carta que envió a Javier Usabiaga, secretario de Agricultura; a Jorge G. Castañeda, secretario de Relaciones Exteriores, y al secretario del Medio Ambiente, Víctor Lichtinger, afirma que México ha dado al mundo muchos de los principales cultivos existentes y ahora podría perderlos si se privatizan vía patentes o se imponen restricciones en el uso del germoplasma.

También señala que limitar este intercambio libre, debido a las apropiaciones con fines de lucro, significa acabar con el derecho de los agricultores para guardar, compartir e intercambiar su semilla, y atentar contra la soberanía alimentaria y la cultura de millones de personas.

Si se confirma la patente, los productores mexicanos de la variedad referida podrían enfrentar demandas o embargos similares a los que han padecido los productores mexicanos de frijol amarillo. Al respecto, cabe recordar que la Oficina de Patentes de Estados Unidos otorgó en 1999 al productor Larry Proctor una patente para una variedad de frijol amarillo que compró en México y que registró como propia en el vecino país. El año pasado los agricultores de Sinaloa que exportaron su frijol a Estados Unidos fueron demandados por no pagar regalías (12 centavos de dólar por kilogramo) sobre un material que es propio y han usado durante muchos años.

Hasta el cierre de este suplemento, se desconocían las gestiones de nuestras autoridades ante la Oficina Europea de Patentes.